Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 75 (1949)
Heft: 8

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

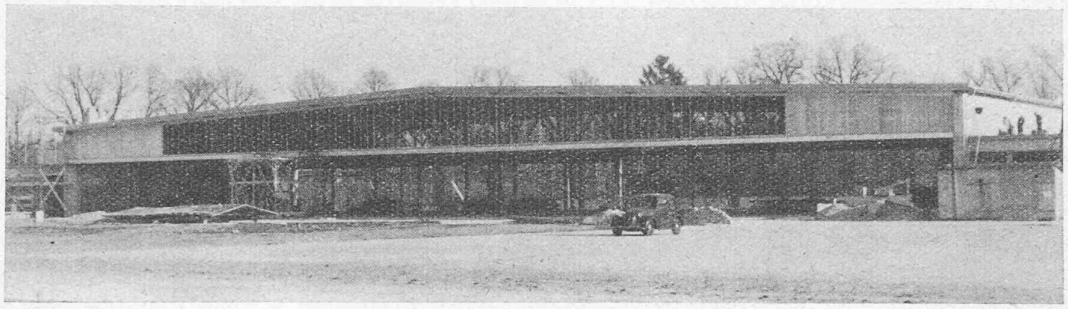

Fig. 29.
Hangar pour avions légers
Vue côté pistes

Les dimensions du hangar pour avions légers sont les suivantes : longueur 80 m, largeur 30 m, hauteur libre 5 m.

Afin de dégager le plus possible l'aire couverte, on n'a admis la présence que de quatre poteaux métalliques répartis sur l'axe médian, ce qui a conditionné le système portant de la toiture. Celle-ci est constituée par quatre fermes métalliques en treillis de deux fois 40 m de portée (poutres continues) venant prendre appui à leurs extrémités sur les deux parois latérales de la halle ; l'un des appuis est fixe, l'autre mobile.

Les fermes. qui sont profilées en forme de toit à pente faible, sont reliées entre elles par des pannes (DIE 22) avec contre-fiches, espacées de 5,70 m. Le poids de cette construction par mètre carré de surface couverte est de 45 kg environ, (fig. 28).

La couverture est semblable à celle des grands hangars, soit en Aluman posé sur platelage en bois.

Alors que la face, côté pistes, peut être fermée sur toute sa longueur par des portes coulissantes, la façade opposée est obturée, sur la moitié, par une paroi fixe munie de vitrages.

Côté pistes, les portes, au nombre de douze ont une largeur de 6,70 m, une hauteur de 5 m et un poids de 1400 kg. Elles comportent un voile d'ondes autoportantes en tôle pliée et soudée, avec entourage caissonné. Par porte, il y a deux roues qui roulent sur un rail de 15 kg et trois tourillons supérieurs pour le guidage. La manœuvre se fait à la main par simple poussée. Pour les portes nécessaires sur la demi-face opposée du hangar on a réutilisé, après retouche, un certain nombre de portes provenant des anciens hangars.

Les frontons sont vitrés en grande partie pour fournir la lumière naturelle à la halle. Le sol est dallé en béton, sur 12 cm d'épaisseur.

Deux corps de bâtiments en maçonnerie flanquent le hangar. Côté nord-est, on trouve des ateliers et, en sous-sol, une chaufferie, des vestiaires et des magasins ; côté sud-ouest, des garages destinés aux véhicules divers des services généraux d'exploitation de l'Aéroport, notamment les gros camions extincteurs, dont l'un doit toujours être en état d'alerte pour chaque arrivée ou départ d'avion. Ces installations sont complétées par un grand atelier chauffable construit à l'intérieur de la halle qui, elle, ne sera pas chauffée.

Une aire bétonnée s'étend sur le devant de ces bâtiments et une route d'accès en béton la relie à la grande plate-forme de l'aérogare.

Quelques dates concernant l'exécution de ces hangars illustreront le développement des travaux. Les grandes halles furent adjugées le 15 mars 1947, sur la base d'un projet dont les grandes lignes et les principes étaient fixés. Les travaux de défrichement et du terrassement général débutèrent au commencement d'avril et les premiers bétons furent coulés un mois plus tard. Le montage de la charpente métallique du hangar de 170 m, qui commença dans les derniers jours d'octobre, dura environ trois mois et demi et celui de la halle de montage environ deux mois et demi, soit de mars à mai 1948. Alors que le hangar put abriter des avions dès le début de l'année passée, l'occupation de la halle de montage a coïncidé avec la mise à disposition, en janvier 1949, des ateliers annexes complètement terminés, éclairés et chauffés.

Quant au hangar pour avions légers, il fut commencé le 15 juin 1948 et le gros œuvre, y compris la couverture des toitures, fut terminé en décembre de la même année. Le montage de la charpente métallique, environ 110 t d'acier, dura un mois. Il reste actuellement à compléter les aménagements intérieurs et à placer les portes et les vitrages.

Nous ne voudrions pas terminer cet article sans relever combien une collaboration étroite et une confiance réciproque entre maître de l'œuvre, exploitants, architecte, ingénieurs, constructeurs, entrepreneurs et ouvriers sont toujours nécessaires lorsqu'on se trouve devant la tâche de réaliser un important ouvrage d'art. C'est ce que, dans le cas particulier, tous les collaborateurs ont compris dès le départ et c'est grâce à l'esprit d'équipe et à l'excellente ambiance qui n'ont cessé de régner au cours des travaux qu'il a été possible de les mener à chef dans un délai relativement court, selon un programme préétabli avec soin.

Lit. : C.-F. Kollbrunner : *Weitgespannte Hallen aus Stahl*, S. B. Z., 66 Jg., Nr. 30 und 31 vom 24. und 31. Juli 1948.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqués du Secrétariat

American Society for Engineering Education

La Légation suisse de Washington nous communique que l'*American Society for Engineering Education* tiendra son cinquante-septième congrès annuel du 20 au 24 juin 1949, à Troy (N. Y.). Cette société comprend plus de six mille ingénieurs et professeurs des Etats-Unis et d'autres pays. A ce congrès seront présentés des mémoires traitant toutes les questions de la formation des ingénieurs. L'*American Society for Engineering Education* invite les ingénieurs suisses qui se trouveront à ce moment aux Etats-Unis à assister à ce congrès. Les inscriptions doivent être adressées à M. le professeur A. Allan K. Booth, Department of Mechanics, Rensselaer Polytechnis Institute, Troy, New York (U. S. A.).

Congrès des ingénieurs civils, Mexico, 30 avril - 7 mai 1949

Par l'intermédiaire du Département politique, la S. I. A. a été invitée à participer au *Congrès international des ingénieurs civils*, à Mexico, du 30 avril au 7 mai 1949.

Le programme du congrès comporte l'étude des diverses techniques du génie civil et l'examen de problèmes économiques, financiers et sociaux.

Tous renseignements peuvent être obtenus auprès du Secrétariat de la S. I. A., Beethovenstrasse 1, Zurich.

Académie américaine des Arts et Sciences

Les universitaires d'outre-mer qui visitent Boston et ses environs sont invités à visiter la maison de l'Académie américaine des Arts et Sciences, 28, Newbury Street, Boston 16, Massachusetts.

Le personnel de l'académie sera heureux d'aider les visiteurs pour combiner leur voyage, de leur faciliter les démarches dans les hôtels et de les mettre en relation avec des universitaires ou des institutions du district de Boston.

Le courrier et les appels téléphoniques peuvent aussi être reçus à l'académie.

BIBLIOGRAPHIE

Advanced dynamics, par *S. Timoshenko* et *D. H. Young*, professeurs à l'Université de Stanford. Première édition. McGraw-Hill Book Company, Inc, New-York, Toronto, London, 1948. — Un volume 15 × 23 cm de XIL + 400 pages, 279 figures. Prix : relié, 5,50 dollars.

Ouvrage extrêmement intéressant consacré à la dynamique du point et des systèmes matériels, qui s'adresse aux élèves avancés des hautes écoles techniques, en particulier aux ingénieurs mécaniciens et électriciens pour qui sont supposés connus les éléments de la mécanique rationnelle. Les auteurs ont mis l'accent sur les phénomènes relatifs aux machines à grandes vitesses, à la théorie des vibrations, à l'étude des balanciers, des gyroscopes, etc.

Selon la méthode originale et riche d'enseignements propre au professeur *Timoshenko*, les théories les plus délicates sont développées dans le cadre d'exemples pratiques immédiatement utilisables, de manière à les rendre concrètes et compréhensibles à chacun tout en délimitant leur domaine d'application.

L'ouvrage est subdivisé en cinq chapitres.

Le chapitre premier est consacré à la dynamique du point. Après un bref rappel de l'équation différentielle du mouvement rectiligne, les auteurs exposent quelques procédés graphiques et numériques d'intégration, parlent du mouvement rectiligne dans un milieu résistant, des vibrations libres et forcées, de la méthode d'intégration de Störmer, et terminent par l'étude du mouvement harmonique plan, du mouvement planétaire et du mouvement d'un projectile.

Le chapitre deuxième traite de la dynamique d'un système de points : théorème des forces vives (que les auteurs appellent principe des moments linéaires), mouvement rectiligne d'une masse variable (fusées), théorème des moments cinétiques, percussions, étude des balanciers, énergie cinétique et travail, principe de la conservation de l'énergie, calcul des volants.

La dynamique des systèmes à liaisons fait l'objet du chapitre troisième. Les auteurs y développent les notions de la dynamique analytique classique : coordonnées et forces généralisées, équilibre dynamique en coordonnées généralisées, principe de d'Alembert, équations de Lagrange, cas des liaisons dépendant du temps, équations de Lagrange appliquées aux percussions, principe d'Hamilton, cas des liaisons dépendant de la vitesse.

Le chapitre quatrième, réservé à la théorie des petites vibrations, analyse successivement les phénomènes relatifs aux vibrations libres des systèmes conservatifs, aux oscillations linéaires de deux masses couplées, aux vibrations libres et forcées de systèmes à deux degrés de liberté, aux vibrations avec amortissement visqueux ; puis sont étudiés les systèmes à plusieurs degrés de liberté, les méthodes approximatives de calcul des fréquences principales, les systèmes à nombre infini de degrés de liberté, les vibrations autour d'une position d'équilibre dynamique et les amortisseurs à vitesse variable.

Enfin, le dernier chapitre passe en revue les problèmes essentiels que pose la rotation d'un solide rigide autour d'un point fixe : cinématique et dynamique d'un tel solide, mouvement libre et stabilité dynamique d'un gyroscope, moment gyroscopique de gyroscopes symétriques et dissymétriques, compas et pendules gyroscopiques, stabilisation gyroscopique des navires et des monorails.

Une annexe donne un aperçu de l'analyse dimensionnelle et de la théorie des modèles réduits. Une liste d'environ cent cinquante problèmes avec leurs réponses complète ce remarquable ouvrage.

D'une présentation parfaite, illustré de croquis impeccables se rapportant aussi souvent que possible à des cas concrets, ce traité, rédigé essentiellement à l'intention des étudiants, attirera sur lui, sans doute aucun, l'attention des personnes qu'intéresse la dynamique, tout particulièrement celle des ingénieurs constructeurs de machines soucieux d'approfondir, sur la base de données théoriques sûres, l'étude des problèmes inhérents aux exigences de plus en plus sévères que l'on impose aujourd'hui aux mécanismes.

E. S.

Heating and ventilating, par *Oscar Faber*. — E. & F. N. Spon Ltd., 57, Haymarket, S. W. 1, London, 1948. — Un volume in-8 de 143 pages, 39 figures et 15 tables. Prix : relié, 10 s. 6 d.

Ce petit guide pratique, écrit à l'intention de l'architecte, de l'ingénieur et de l'installateur, donne un aperçu des principes et des méthodes de calcul employés habituellement pour le dimensionnement des installations de chauffage et de ventilation dans les bâtiments.

L'auteur donne des indications générales sur les différents types de combustibles et les sources de chaleur, les appareils d'émission de chaleur, la production de chaleur dans les systèmes centraux (chaudières et accessoires), les tuyauteries et les déperditions de chaleur par les parois. Il termine par un exemple de calcul d'une installation de chauffage et d'une installation de ventilation.

Wood adhesives, par *Edward H. Pinto*. — E. & F. N. Spon Ltd., 57 Haymarket, S. W. 1, London 1948. — Un volume in-8 de 180 pages et 9 figures. Prix : relié, 12 s. 6 d.

L'auteur a réuni dans cet ouvrage une quantité de renseignements intéressants et utiles concernant le collage du bois, les différentes sortes de colles et leur emploi, en se plaçant au triple point de vue technique, commercial et économique.

Après quelques généralités sur les colles à bois, les théories du collage, le choix de la colle, la résistance à l'humidité et les causes habituelles de rupture des assemblages collés, l'auteur examine le mode de préparation des surfaces de bois destinées à recevoir la colle, puis décrit les propriétés des principales colles : animales, végétales, à base de résines synthétiques, etc. Il parle ensuite de l'imprégnation et de la compression, ainsi que de divers procédés de fabrication des bois collés et des presses utilisées à cet effet. Suit une bibliographie de publications relatives à ce sujet.

Der Baustoff Beton, par *Walther Drechsel*, Dr ing. — Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1948. — Un opuscule in-8 de 76 pages et 77 figures. Prix : broché, 9 DM.

Dans ce petit opuscule, l'auteur expose quelques-unes des principales caractéristiques du béton, de sa fabrication et de sa mise en œuvre. Contenant des renseignements essentiellement pratiques, ce guide rendra plus d'un service à l'ingénieur de chantier et à l'architecte, comme à l'entrepreneur.